# 取 扱 説 明 書

## LPガス用ボール弁式緊急遮断弁

LEV－209－S
LEV－280－S
20A～100A

株式会社 宮入バルブ製作所
MIYAIRI VALVE MFG. CO., LTD.

目次


| | | | ページ |
|---|---|---|---|
| 1. | 概要 | ・・・・・ | 2 |
| 2. | 形式およびサイズ | ・・・・・ | 2 |
| 3. | 使用範囲 | ・・・・・ | 2 |
| 4. | 構造と特長 | ・・・・・ | 3 |
| 5. | 作動原理 | ・・・・・ | 3 |
| 6. | エアー消費量 | ・・・・・ | 4 |
| 7. | 運搬および保管 | ・・・・・ | 4 |
| 8. | 配管要領 | ・・・・・ | 5 |
| 9. | 使用上の注意 | ・・・・・ | 8 |
| 10. | 点検および保守 | ・・・・・ | 9 |
| 11. | 分解要領 | ・・・・・ | 9 |
| 12. | 組立要領 | ・・・・・ | 10 |
| 13. | 交換部品 | ・・・・・ | 12 |
| 14. | 保証 | ・・・・・ | 12 |
| 15. | アフターサービス | ・・・・・ | 12 |
| 16. | 構造図 | ・・・・・ | 13 |

この度は、宮入バルブの製品をご採用いただきまして、まことにありがとうございます。本取扱説明書を良くお読みになり、内容を理解された上で本機器をご使用下さいますようお願い致します。また、必要に応じて利用できるよう、お読みになった後も手元に置かれることをお勧め致します

1　概要

本製品は、LPガスの設備用として設計されており、アクチェータの力により、バルブを開閉する構造になっております。

2　型式およびサイズ

| 型式・製品名 | サイズ | アクチェータ型式 | 図面番号 |
|---|---|---|---|
| LEV-209-S<br>鋳鋼製ボール弁 | 20A | MZ-06S | B-28221 |
| | 25A | MZ-06S | |
| | 40A | MZ-08S | |
| | 50A | MZ-08S | |
| | 80A | MZ-11S | |
| | 100A | MZ-12S | |
| LEV-280-S<br>ダクタイル鉄製ボール弁 | 20A | MZ-06S | B-28222 |
| | 25A | MZ-06S | |
| | 40A | MZ-08S | |
| | 50A | MZ-08S | |
| | 80A | MZ-11S | |
| | 100A | MZ-12S | |

3　使用範囲

3.1 フルボアボールバルブ

(1)　使用流体　・・・・・　LP ガス（液・ガス）
(2)　設計圧力　・・・・・　1.8MPa
(3)　設計温度　・・・・・　-5～40℃
(4)　耐圧試験圧力　・・・・・　2.7MPa
(5)　気密試験圧力　・・・・・　1.8MPa
(6)　接続仕様　・・・・・　JIS20KRF
(7)　本体材質
　①　LEV-209-S　・・・・・　SCPH2
　②　LEV-280-S　・・・・・　FCD-S

3.2 単作動エアーアクチェータ

(1)　操作圧力　・・・・・　0.4～0.7MPa
(2)　耐圧　・・・・・　1.0MPa
(3)　操作流体　・・・・・　ドライエアー
(4)　設計温度　・・・・・　-5～60℃
(5)　作動　・・・・・　スプリングリターン(エアーレスクローズ)
(6)　外観　・・・・・　メラミン樹脂焼付け塗装
(7)　ヒューズプラグ　・・・・・　溶解温度：75℃

注意

これは標準仕様です。使用範囲が本仕様と異なる場合は、ご注文成約時の図面に記載されている仕様及び製品の検査成績表の内容と照合し、仕様の範囲内であることを確認した上でご使用下さい。

4　構造と特長

4.1 ボール弁

(1) フローティング式フルボアボール弁ですので、構造がシンプルで流量特性に優れています。

(2) シートリングは、気密性、耐久性ともバランスの良い充てん材入フッ素樹脂で製作されております。

(3) グランドシールは、フッ素樹脂製コーン形パッキンと皿バネを組合せたセルフシールグランドですから、パッキンの摩耗、経年変化による漏れ防止に優れ、また、パッキンの増締めも可能な機構になっています。

(4) ボディとボディキャップの結合部は、フッ素樹脂製ガスケットとメタルタッチのダブルシール構造になっています。

(5) 静電気がボールに帯電しないよう、ボールとボディの間にスプリングを挿入し、ボールとボディを導通させております。

4.2 アクチェータ

(1) アルミ合金ダイキャスト製の本体は計量かつ耐食性に優れ、さらに外観にはメラミン樹脂焼付塗装が施されています。

(2) 全ての軸受にカーボンファイバー製のベアリングを装着し、又ピストンには無電解ニッケルメッキを施し耐食性、耐久性を高めました。

(3) ピストンとアームが直結されたコンパクトタイプ。トルク特性は回転終始端で最大トルクを出力するスコッチヨーク構造を採用しています。

(4) スプリング、スプリングカバーはユニット一体方式となっていますので分解しやすく安全です。但し、スプリングユニットの分解はできません。

(5) 開閉状態が一目でわかる専用インジケーター付。

(6) 無給油で動作しますので、定期的な給油は不要です。

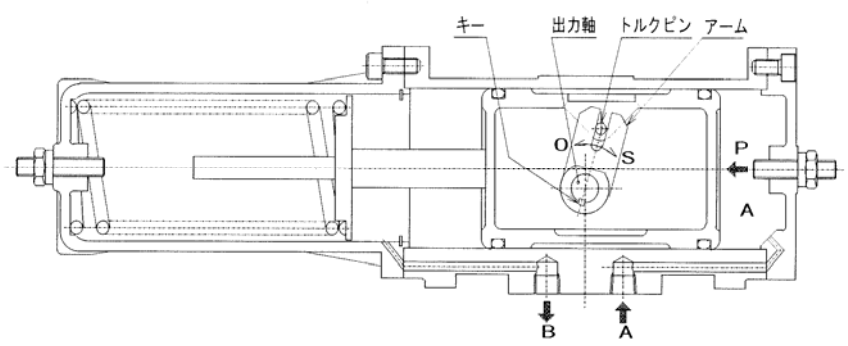
5　作動原理

(1) エアー供給口 A からシリンダにエアーが入ると、ピストンに圧力が働きスプリングの力に逆らってピストンを左へ移動させます。

(2) ピストンにはトルクピンがついており、トルクピンがアーム溝の中をスライドしながらアームを左回転させます。このとき**バルブは開**となります。

(3) スプリング側にあるエアーは、ピストンの移動により、呼吸口 B から排気されます。

(4) シリンダ内 A のエアーを放出すると、スプリングの力によりピストンは元の位置に移動しステムを右回転させます。このとき、**バルブは閉**となります。



6　エアー消費量

エアー供給源の容量は、次式により算出した量を上廻る容量として下さい。

$$V_S = B \times \left( \frac{P + 0.1}{0.1} \right) \times N$$

$$Q_S = B \times \left( \frac{P + 0.1}{0.1} \right) \times \frac{60}{T}$$

ここに

$V_S$: 単作動エアーアクチェータのエアー消費量（NL）
B:　シリンダ容積（L）
P:　操作圧力（MPa）
N:　一定時間内の作動回数（1回＝1往復）
$Q_S$: 単作動エアーアクチェータのエアー消費量（NL／min）
T:　操作時間（sec）

単作動エアーアクチェータのシリンダ容積B

| 型式 | シリンダ容積(L) |
|---|---|
| MZ-06S | 0.15 |
| MZ-08S | 0.35 |
| MZ-11S | 0.78 |
| MZ-12S | 1.48 |

7　運搬および保管

(1)　バルブを落とす、倒す、投げる、引きずる等の乱暴な取り扱いで、強い衝撃を与えないで下さい。漏れ、故障の原因となります。
(2)　運搬及び保管は、荷姿のままで、ゴミ、ほこり、雨等がかからないようにして下さい。
(3)　バルブフランジのパッキン座面には、フランジガードが貼ってありますが、砂、ゴミ等が入り漏れ及び故障の原因となりますので、取付け直前まで取り外さないで下さい。また、配管取付けの際は必ず取り外して下さい。

8　配管要領

(1)　取付けの際は、配管内およびフランジ面の切粉、溶接スパッタ、スケール等を充分清掃して下さい。

(2)　バルブを配管する際には、フランジのパッキン座面に貼ってあるフランジガードを必ず取り外して下さい。

(3)　バルブフランジと配管フランジの間には、ガスケットを、ずれのないように正しい位置に挟み込んで取付けて下さい。このとき、ガスケットには適正なシール剤を塗布して下さい。

(4)　フランジボルトは、対角線上のものから交互に均等な力で締め付け、片締のないように注意して下さい。

(5)　バルブは自重および操作時の力によって、配管または取付け部に無理な荷重がかからないように、バルブまたは配管を支持して下さい。

(6)　バルブは、配管の膨張、収縮、地盤沈下、地震などによって無理な力を受けないように取付けて下さい。

(7)　アクチェータのエアーポートにごみや水分を入れないよう充分注意して下さい。

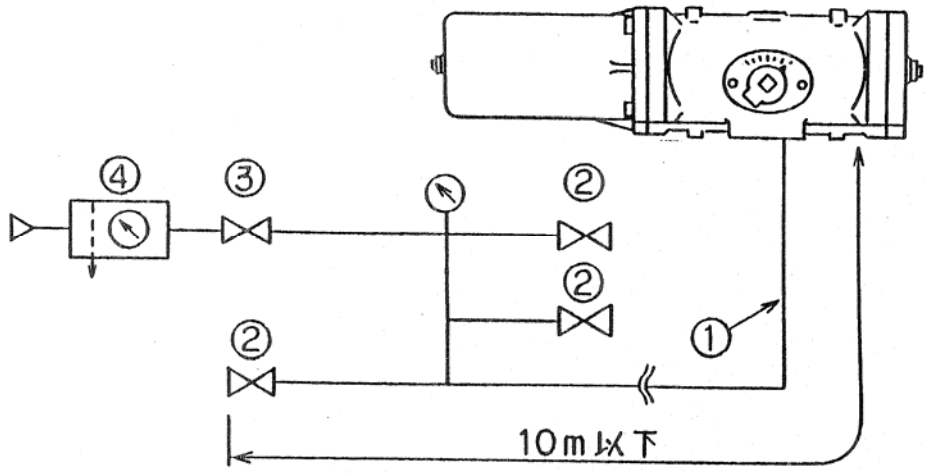
(8)　アクチェータのエアーポートのテーパねじにジョイントなどを取付けるときには充分注意して真っすぐ正しくねじ込むようにして下さい。また、極端に強い力を加えるとめねじ側を破損することになりますので注意して下さい。

(9)　アクチェータへの供給エアーラインには必ずエアーフィルタを設けて空気中の水分や塵を除去して下さい。水分や塵は性能を低下させ、寿命を短くします。特に氷結するような寒冷地では供給エアーの乾燥に充分注意して下さい。

(10) アクチェータの呼吸口から雨水、散水時の水分等が入らないよう、呼吸口にチューブを下方に向けて取り付けて下さい(MZ-12S には 2 箇所の排気口があります)。

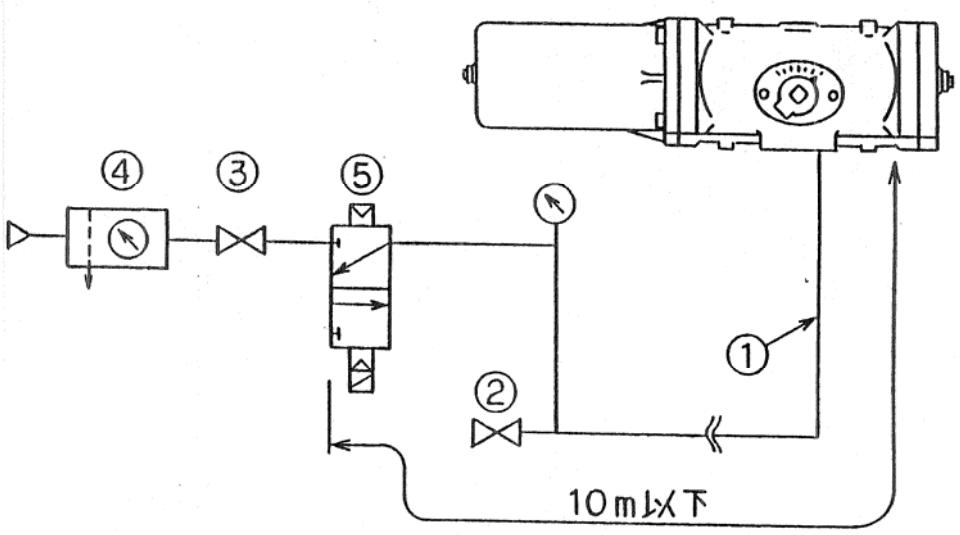
(11) アクチュエータへのエアー配管は緊急遮断弁の目的に適した空気圧機器を取り付けてください。また緊急遮断弁の断時間はエアー配管の口径、長さの影響を受けますので、排気ラインは以下の仕様で施工してください

例 1. 手動で遠隔遮断を行う場合




| | | |
|---|---|---|
| ① | 導管: | 内径φ6 以上、排気弁までの長さ 10m 以下 |
| ② | 排気弁: | ボール弁、内径φ6 以上（継手も同様） |
| ③ | 止弁: | 条件なし |
| ④ | フィルタ付減圧弁: | 調整範囲　0.05MPa～0.7MPa |

例2. 電磁弁で遠隔遮断操作を行う場合

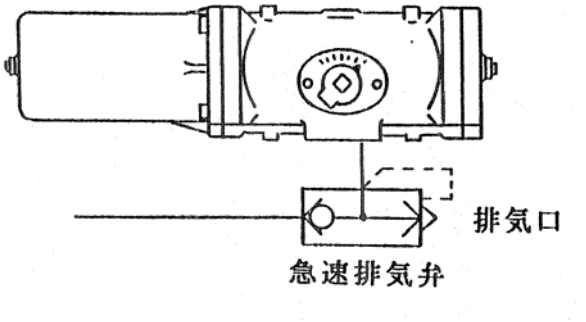



| | | |
|---|---|---|
| ① | 導管: | 内径φ6 以上、排気弁までの長さ 10m 以下 |
| ② | 排気弁: | ボール弁、内径φ6 以上（継手も同様） |
| ③ | 止弁: | 条件なし |
| ④ | フィルタ付減圧弁: | 調整範囲　0.05MPa～0.7MPa |
| ⑤ | 電磁弁: | 排気口オリフィス径φ7 以上<br>（アスコ:3 方電磁弁 8321 シリーズなど） |

例3. 排気ラインが例1、2以外の場合

① エアー配管の内径がφ6 以下。排気ラインの長さが 10m 以上
② 排気口および継手の内径がφ6 以下
③ 電磁弁オリフィス径がφ7 以下

以上のような条件では遮断時間が10秒以上となる場合がありますので、ご注意ください。このような場合は「急速排気弁」をアクチュエータに直接つけますと、時間が短縮できます。急速排気弁を使用される場合は、弁の排気口に水分、ごみなどが入らないように施工してください。また、寒冷地においては温度特性の適正な仕様を選定してください。甲南電機　QEV3-0408A など（接続はRc1/4）。




※標準遮断時間（工場出荷時）

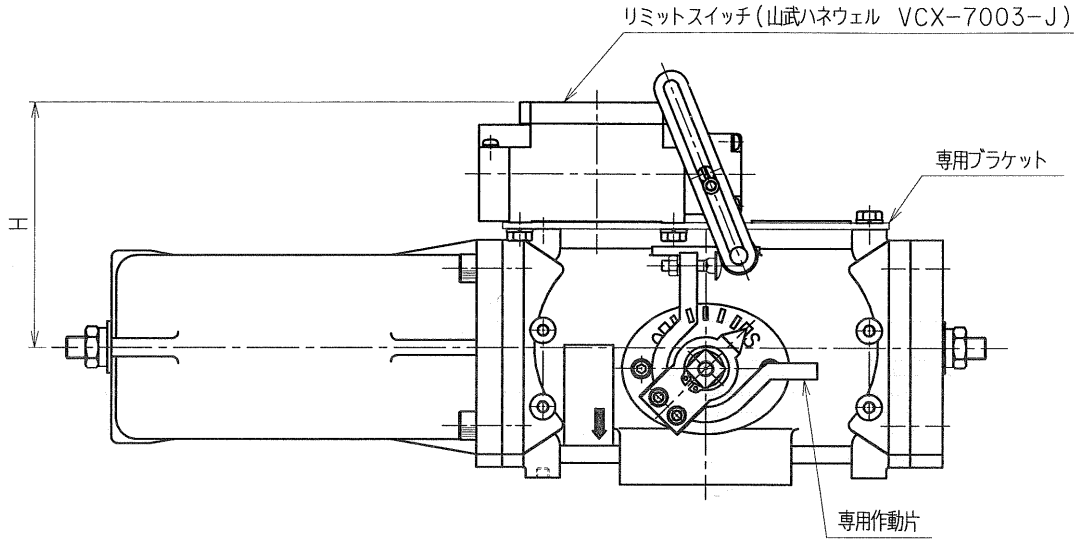
| ボール弁サイズ | 遮断時間（sec） |
|---|---|
| 20A | 約 2 |
| 25A | 約 2 |
| 40A | 約 3 |
| 50A | 約 3 |
| 80A | 約 4 |
| 100A | 約 5 |

条件：導管の内径φ6、排気ラインの長さ 10m、手動遮断

例4. リミトスイッチ付きの場合

下記の取り付け状態が、標準仕様です。パーツはオプションになっており、全サイズ（MZ-08S、MZ-11S、MZ-12S）共用になっております。

| バルブサイズ | H 寸法 |
|---|---|
| 40A | 114 |
| 50A | 114 |
| 80A | 127 |
| 100A | 127 |




9　使用上の注意

(1)　アクチェータのシリンダに水分、塵などが入りますと、腐食などにより作動に悪影響を及ぼします。供給エアーの乾燥には充分注意し、エアーフィルタのドレンは定期的に取り除いて下さい。

(2)　アクチェータの呼吸口から内部に水分が入りますと、腐食などにより作動に悪影響を及ぼします。呼吸口に取付けられているチューブの向きに注意して下さい。

(3)　アクチェータに強大な力で物をぶつけたり等、強い衝撃を与えないで下さい。

(4)　アクチェータのエアー排気ラインにごみなどが詰まりますと、バルブが閉止しなかったり、閉止時間が長くなったりしますので、排気ラインの詰まりに注意して下さい。

(5)　アクチェータは無給油ですが、附属機器保護のためなどに給油しても差し支えありません。油はJIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、ISO VG46 相当品をご使用ください。なおスピンドル油、マシン油などは O-リング等のゴム製品を劣化させますので使用しないでください。

10　点検および保守

設備の運転開始時、運転終了時、および運転中に以下のような点検を行って下さい。

(1)　ボールバルブのグランド部からの漏れがあった場合はグランドフランジの増締めを行って下さい。増締めの方法は、バルブを全開にしてグランドフランジ部のナットを 1/4～1/2 回転均等に締め込みます。但し、増締め量が多く開閉操作が異常に重い場合は、分解組立要領にしたがって、グランドパッキンを交換して下さい。

(2)　ボールバルブのボディシール部からの漏れがあった場合は分解組立要領にしたがってボディシールを交換して下さい。

(3)　アクチェータ各部のボルトに緩みがないか点検して下さい。

(4)　アクチェータ外部からのエアー漏れがあった場合は分解組立要領にしたがって、当該箇所のシール部材を交換して下さい。

(5)　月に1回以上作動テストを行って下さい。アクチェータによるボールバルブの開閉がスムーズでなく、時間がかかる場合は分解点検を行って下さい。また、アクチェータのエアー排気ラインの詰まり等も同時に点検して下さい。

(6)　アクチェータは2年に1回以上分解点検を行って下さい。

高圧ガス保安法の管轄下で使用されるバルブは、法規上の規定に基き検査を実施して下さい。また、検査を行う際は、JLPA501 LPガスプラント検査基準に準拠して行って下さい。

11　分解要領（構造図を参照下さい）

11.1　アクチェータ・ボール弁分解要領

(1)　バルブ内の残ガスの処理を行い、内圧がゼロであることを確認します。

(2)　シリンダ内のエアーを放出し、エアーポートへの配管を外します。

(3)　バルブを配管から外して下さい。

(4)　アクチェータをヨークに取付けているボルトを外して、アクチェータとボール弁を分離します。

11.2　アクチェータ単体分解要領

(1)　スナップリング「12」を取り外し、インジケーター「11」を取り外します。

(2)　六角穴付ボルト「27」の 2 本を緩めてシャフトカバー「4」を取り外します。

(3)　出力軸「7」を抜き取ります。この時ストップリング「10」が 2 個同時に外れますので紛失しなうように注意してください。出力軸を抜き取る作業で、抜き取りが困難な場合は、軸下部より木工ハンマーなどで打って抜いてください。また、出力軸とアーム「5」を固定しているキー「8」も出力軸に付いて外れますので紛失しないよう注意してください。

(4)　ヘッドカバー「2」を固定している六角穴付ボルト「26」の 4 本を緩めてヘッドカバー「2」を外してください。

(5)　MZ-12S の場合は、六角穴付ボルト「68」を緩めてシリンダ「61」を取り外してください。

(6)　ピストン「62」を、ピストンロッド「63」を付けたまま抜き取ってください。スナップリング「67」を取り外して、ピストンからピストンロッドを抜き取ってください。

(7)　スナップリング「66」を外して中間カバー「64」を外してください。

(8)　六角穴付ボルト「58」を緩めて、スプリングユニット（A or B)を外してください。

(9)　シリンダ「1」よりピストン「3」を抜き取ります。シリンダ片面より押し出すようにして、引抜いてください。アーム「5」もピストンに入った状態で取り出すことができます。

(10) シリンダ下面の O-リング「21」を取り外します。

11.3　ボール弁単体分解要領

(1) 「15」ジョイントを外します

(2) 「7」グランドフランジを押えている「19」六角ナット2個を外して、「7」グランドフランジ、「12」サラバネを外します。

(3) 「16」ヨークを取付けている「19」六角ナット2個を外して、「16」ヨーク、「18」グランドボルトを外します。

(4) 弁が閉になっている状態で、「14」六角ナットを外して、「2」ボディキャップを外します。ボディキャップから「6」シートリングを外します。

(5) 「1」ボディから「4」ボディシール、「3」ボール、「6」シートリングを抜き取ります。このとき、ボール表面に傷をつけないように注意してください。ボール下部の「26」スプリングを紛失しない様、注意して下さい。

(6) 「5」ステムをボディ内部に押し込み抜き取ります。「8」グランドパッキン、「9」グランド、「10」スラストリングを外します（80A・100A　LEV-209-Sと100ALEV-280-Sの場合は、「11」ステムベアリングを取り外します）。

12　組立要領（構造図を参照下さい）

12.1　アクチェータ

(1) 再組立をする前に各部品はよく洗浄して、有害な傷、腐食、変形、塵埃の付着のないことを確認して下さい。

(2) O-リング類は磨耗が無くても経時劣化していますので、全数交換してください。

(3) ブッシュ類、ピストンなどの摺動部品は、偏磨耗、摺動傷などを十分チェックし、損傷のある場合は交換してください。

(4) シリンダのシール面に傷が無いことを十分チェックしてください。又、ピストンの摺動面やシリンダの内面に、摺動傷や当て傷の無いことを入念にチェックしてください。深い傷やカエリなどは O-リングを傷つけシール性を悪くします。

(5) スプリングユニット(A or B)を点検し、スプリング折損などの異常が無いことを確認してください。なお、スプリングユニットの分解は大変危険ですので、絶対行わないでください。異常が見られた場合はユニット単位で交換してください。

(6) O-リング類とその溝にはグリース（ダフニーエボネックスグリース No.3）を塗布してください。また、ピン「6」、アーム「5」の溝、ブッシュ類などの接触部にもグリースを塗布して組立を行ってください。

(7) 組立は分解順序の逆の手順で行いますが、アーム「5」、ピストン「3」、インジケーター「11」の方向性には注意してください。

(8) ボルト・ナットは必要以上の強い力で締め付けないでください。

(9) スプリングユニット（A or B）をチューブ「1」に取り付ける場合は、「18」「19」の O-リングを正常に取り付け、片締めにならないように均一にボルトを締め付けてください。

(10) 組立完了後、アクチェータに負荷がかからない状態で、エアーポートから約 0.3MPa の圧力で加圧した時、スムーズに作動することを確認してください。

(11) エアーポートから 0.7MPa の圧力で加圧した時、外部及び反対側のポートから漏れが無いことを確認してください。

12.2　ボール弁単体組立要領

(1) 再組立をする前に各部品はよく洗浄して、有害な傷、腐食、変形、塵埃の付着のないことを確認して下さい。

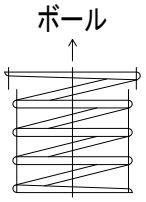
(2) 「3」ボールの表面および、「5」ステム、「1」ボディ、「2」ボディキャップのシール部に傷がついていないことを確認し、キズのあるものは新品と交換して下さい。

(3) 「4」ガスケット、「6」シートリング、「8」グランドパッキン、「10」スラストリング、「11」ステムベアリングなどのフッ素樹脂製部品は全て新品と交換して下さい。この時「6」「8」「10」「11」の部品にはパーマルブ J または、シリコングリスを適量塗布してください。

(4) 「12」サラバネ、「13」スタッドボルト、「9」六角ナットも新品と交換して下さい。

(5) 組立順序は分解と逆の手順で行って下さい。

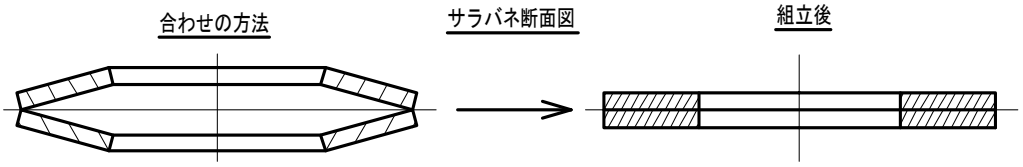
① 「26」スプリングは、抜け防止のため、片側の端の外径が太くなっております。ボールに組込の際は、太い側をボールに押し込んで下さい。




② 「14」六角ナットは対角線上のものから交互に均一な力で締め付け、片締めにならないように注意しながらボディ、ボディキャップがメタル当たりするまで締め込んで下さい。

③ 「12」サラバネは外周が接触するように組み込んでください。

④ 「19」六角ナットは、「7」グランドフランジが水平になるように均一に、サラバネが平らに圧縮されるまで締め込んで下さい。




⑤ 弁を約 3 回程度開閉した後、ボールバルブ単体の操作トルクは以下記載の数値であることを確認します。

| サイズ | 操作トルク N・m | 操作トルク kgf・cm |
|---|---|---|
| 20A | 2.9 | 30 |
| 25A | 2.9 | 30 |
| 40A | 4.9 | 50 |
| 50A | 5.9 | 60 |
| 80A | 20 | 200 |
| 100A | 29 | 300 |

12.3　ボール弁とアクチェータの接続

(1) 「15」ジョイントを介して、アクチェータとボール弁を接続し、ボルトで固定します。

(2) アクチェータのエアーポートから加圧し、ボール弁が正常に開閉することを確認して下さい。また、ボール弁が開の状態で、ボールの穴の位置がずれている場合は、アクチェータとヨークの取付け位置の調整およびアクチェータのストッパーボルトの調整を行なって下さい。

## 13　交換部品

分解検査の際に交換するパッキン部品類は、純正部品を使用して下さい。
詳細については、宮入バルブ製作所各営業所へお問い合わせ下さい。

## 14　保証

保証期間は、製造後1年半以内、または設置後1年以内とし、この期間内に製造上の欠陥が判明した場合には、無償修理もしくは新品との交換を行います。

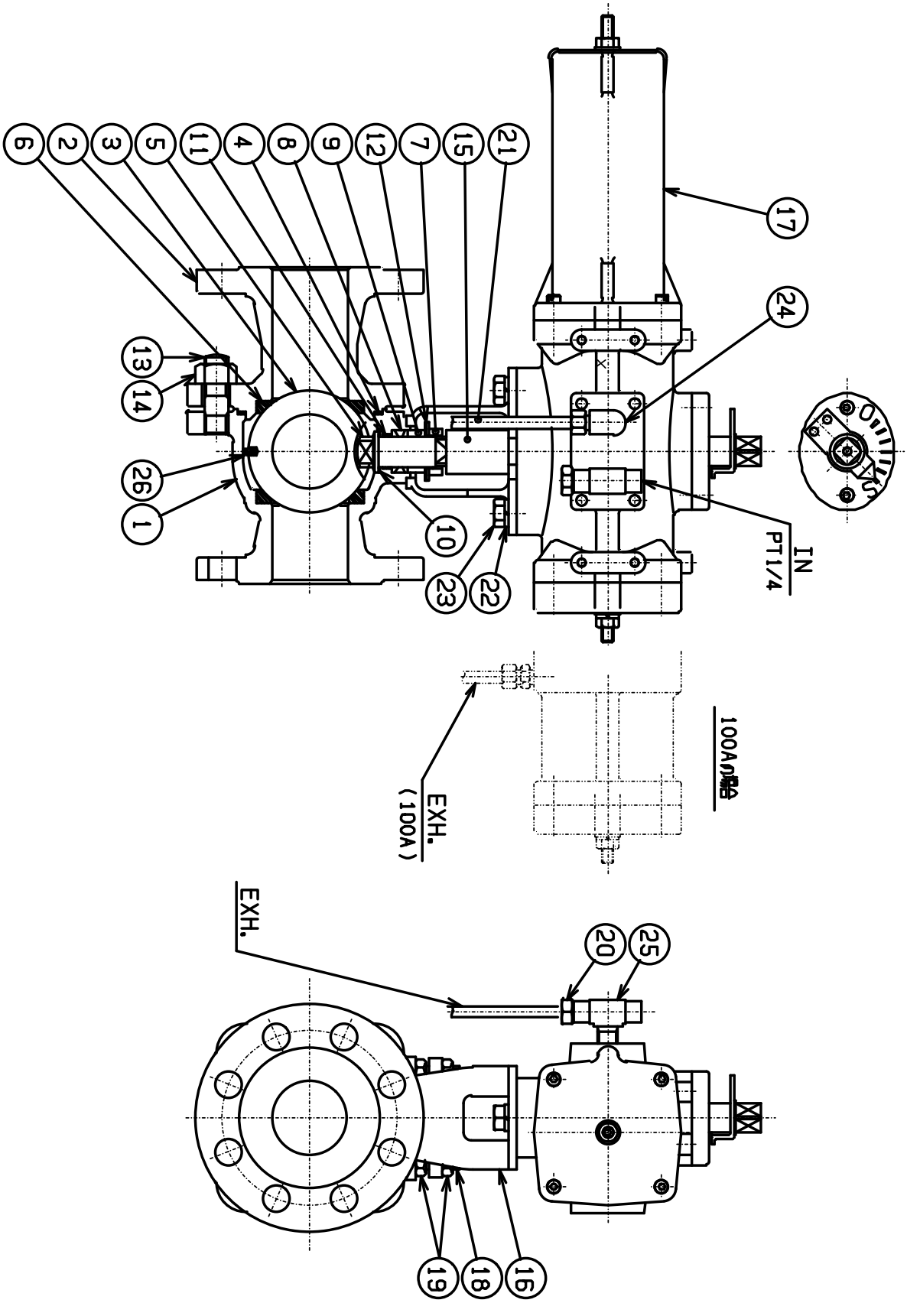
## 15　アフターサービスについて

(1)　製品に異常が生じた場合
(2)　製品の修理が必要な場合
(3)　交換部品が必要な場合

上記のご相談は、宮入バルブ製作所各営業所へお問い合わせ下さい。
※型式・サイズ・図面番号等をお知らせ下さい。

16　構造図

LEV-209-S、LEV-280-S



製品部品表

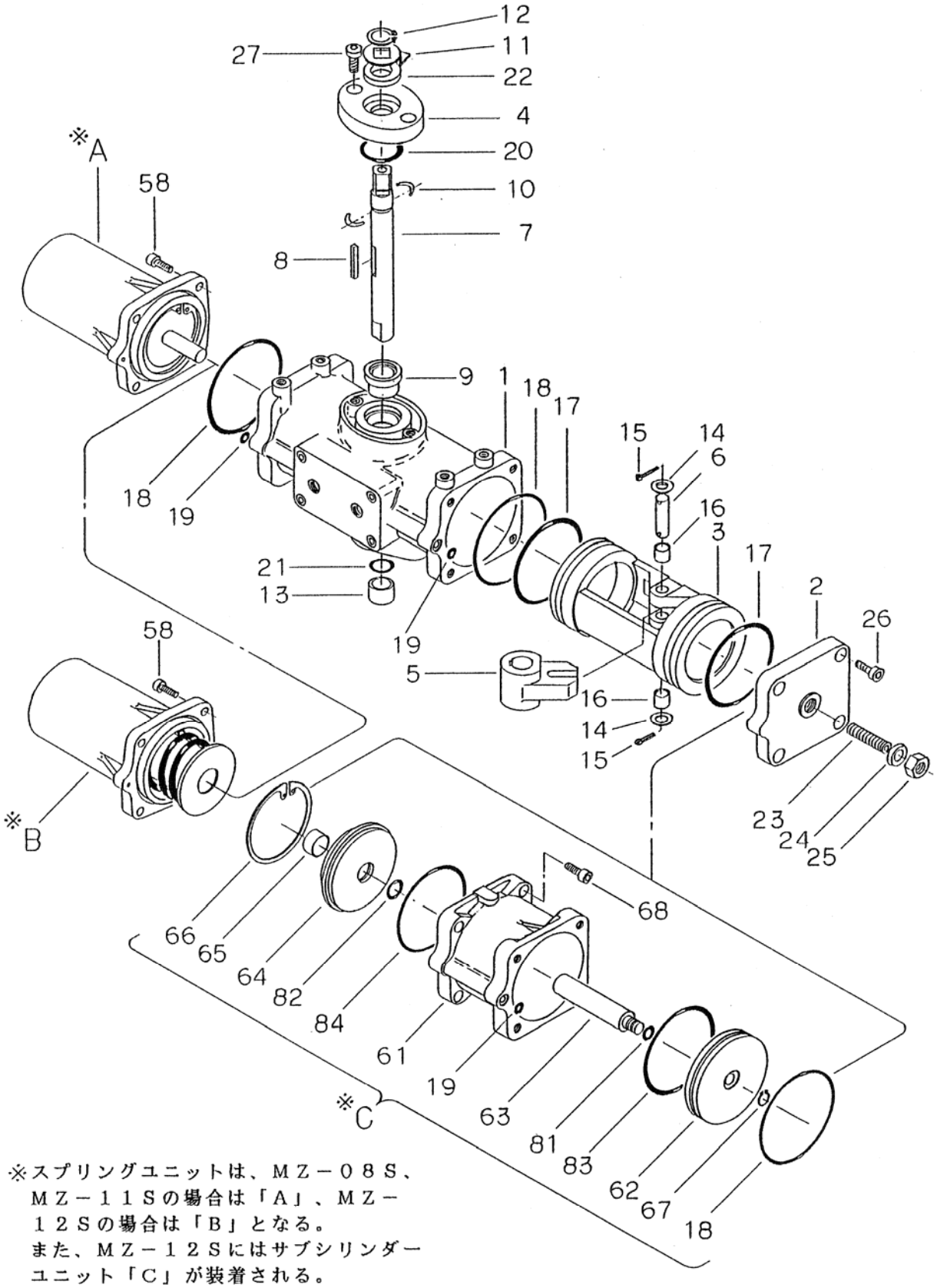
LEV-209-S

| No. | PART NAME | MATERIAL | QTY. | REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 26 | スプリング | SUS304 | 1 | |
| 25 | チーズ | S25C | 1 | |
| 24 | 銅管継手 | C3604B | 1 | 100A：2個 |
| 23 | 六角ボルト | SS400 | 2 | |
| 22 | バネ座金 | SWRH | 2 | |
| 21 | チューブ | C1100T | 1 | 100A：2本 |
| 20 | ヒューズプラグ | C3604B | 1 | 75℃ |
| 19 | ナット | SUS304 | 4 | |
| 18 | グランドボルト | SUS304 | 2 | |
| 17 | アクチェータ | ADC12 | 1SET | |
| 16 | ヨーク | FCD-S | 1 | 20A,25A:SS400 |
| 15 | ジョイント | SS400 | 1 | 40A,50A,80A:SUS420J2 |
| 14 | ナット | S20C | n | |
| 13 | 植込ミボルト | S25C | n | |
| 12 | サラバネ | SUS304 | 2 | |
| 11 | ステムベアリング | PTFE | 1 | 80A,100A |
| 10 | スラストリング | PTFE | 1 | |
| 9 | グランド | SUS304 | 1 | |
| 8 | グランドパッキン | PTFE | 1set | |
| 7 | グランドフランジ | S50C | 1 | |
| 6 | シートリング | PTFE | 2 | |
| 5 | ステム | SUS304 | 1 | |
| 4 | ガスケット | PTFE | 1 | |
| 3 | ボール | SUS304 | 1 | |
| 2 | ボディキャップ | SCPH2 | 1 | 20A,25A:S25C |
| 1 | ボディ | SCPH2 | 1 | 20A,25A:S25C |

LEV-280-S

| No. | PART NAME | MATERIAL | QTY. | REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 26 | スプリング | SUS304 | 1 | |
| 25 | チーズ | S25C | 1 | |
| 24 | 銅管継手 | C3604B | 1 | 100A：2個 |
| 23 | 六角ボルト | SS400 | 2 | |
| 22 | バネ座金 | SWRH | 2 | |
| 21 | チューブ | C1100T | 1 | 100A：2本 |
| 20 | ヒューズプラグ | C3604B | 1 | 75℃ |
| 19 | ナット | SUS304 | 4 | |
| 18 | グランドボルト | SUS304 | 2 | |
| 17 | アクチェータ | ADC12 | 1SET | |
| 16 | ヨーク | FCD-S | 1 | 20A,25A:SS400 |
| 15 | ジョイント | SS400 | 1 | 40A,50A,80A:SUS420J2 |
| 14 | ナット | S20C | n | |
| 13 | 植込ミボルト | S25C | n | |
| 12 | サラバネ | SUS304 | 2 | |
| 11 | ステムベアリング | PTFE | 1 | 100A |
| 10 | スラストリング | PTFE | 1 | |
| 9 | グランド | SUS304 | 1 | |
| 8 | グランドパッキン | PTFE | 1set | |
| 7 | グランドフランジ | S50C | 1 | |
| 6 | シートリング | PTFE | 2 | |
| 5 | ステム | SUS304 | 1 | |
| 4 | ガスケット | PTFE | 1 | |
| 3 | ボール | SUS304 | 1 | |
| 2 | ボディキャップ | FCD-S | 1 | |
| 1 | ボディ | FCD-S | 1 | |

アクチェータ単体構造図




※スプリングユニットは、ＭＺ－０８Ｓ、
ＭＺ－１１Ｓの場合は「Ａ」、ＭＺ－
１２Ｓの場合は「Ｂ」となる。
また、ＭＺ－１２Ｓにはサブシリンダー
ユニット「Ｃ」が装着される。

アクチュエータ単体部品表（MZ-06S～MZ-12S）

| No. | 品名 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | シリンダー | 1 | |
| 2 | ヘッドカバー | 1 | |
| 3 | ピストン | 1 | |
| 4 | シャフトカバー | 1 | |
| 5 | アーム | 1 | |
| 6 | ピン | 1 | |
| 7 | 出力軸 | 1 | |
| 8 | キー | 1 | |
| 9 | ブッシュ | 1 | |
| 10 | ストップリング | 1set | |
| 11 | インジケータ | 1 | |
| 12 | 軸用スナップリング | 1 | |
| 13 | ブッシュ | 1 | |
| 14 | ワッシャ | 2 | |
| 15 | 割りピン | 2 | |
| 16 | ブッシュ | 2 | |
| 17 | O-リング | 2 | |
| 18 | O-リング | 2 | MZ-12S は 3 本 |
| 19 | O-リング | 2 | MZ-12S は 3 本 |
| 20 | O-リング | 1 | |
| 21 | O-リング | 1 | |
| 22 | オイルシール | 1 | |
| 23 | アジャストスクリュー | 1 | |
| 24 | ダイスレッド | 2 | |
| 25 | 六角ナット | 2 | |
| 26 | 六角穴付きボルト | 4 | |
| 27 | 六角穴付きボルト | 2 | |
| 58 | 六角穴付きボルト | 4 | |
| 61 | シリンダー | 1 | |
| 62 | ピストン | 1 | |
| 63 | ピストンロッド | 1 | |
| 64 | 中間カバー | 1 | |
| 65 | ブッシュ | 1 | |
| 66 | スナップリング | 1 | |
| 67 | スナップリング | 1 | |
| 68 | 六角穴付きボルト | 4 | |
| 81 | O-リング | 1 | |
| 82 | O-リング | 1 | |
| 83 | O-リング | 1 | |
| 84 | O-リング | 1 | |
| A | スプリングユニット | 1 | |
| B | スプリングユニット | 1 | |

本製品についてのご質問、及び定期点検のご相談、ご依頼は下記の営業所までご連絡ください。


株式会社 宮入バルブ製作所
MIYAIRI VALVE MFG. CO., LTD.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本　　社 | 〒104-0061 | 東京都中央区銀座西 1-2 | (TEL) 03-3535-5575 | (Fax) 03-3567-6834 |
| 札幌営業所 | 〒065-0026 | 北海道札幌市東区北二十六条 17-2-15 | (TEL) 011-786-1110 | (Fax) 011-786-1120 |
| 仙台営業所 | 〒983-0852 | 宮城県仙台市宮城野区榴岡 2-2-11<br>パスコ仙台ビル 503 | (TEL) 022-295-4670 | (Fax) 022-295-4671 |
| 東京営業所 | 〒104-0061 | 東京都中央区銀座西 1-2 | (TEL) 03-3535-5571 | (Fax) 03-3567-6834 |
| 名古屋営業所 | 〒451-0042 | 愛知県名古屋市西区那古野 2-25-10 | (TEL) 052-563-1231 | (Fax) 052-563-1232 |
| 大阪営業所 | 〒550-0014 | 大阪府大阪市西区北堀江 3-12-23 | (TEL) 06-6541-8711 | (Fax) 06-6541-8718 |
| 九州営業所 | 〒802-0804 | 福岡県北九州市小倉南区下城野 1-7-7 | (TEL) 093-921-0981 | (Fax) 093-921-0984 |
| 甲府工場 | 〒400-0206 | 山梨県南アルプス市六科 1588 | (TEL) 055-285-0111 | (Fax) 055-285-3284 |